

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-161961

(43)Date of publication of application : 19.06.1998

(51)Int.Cl. G06F 13/00
G06F 3/12

(21)Application number : 08-322782 (71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

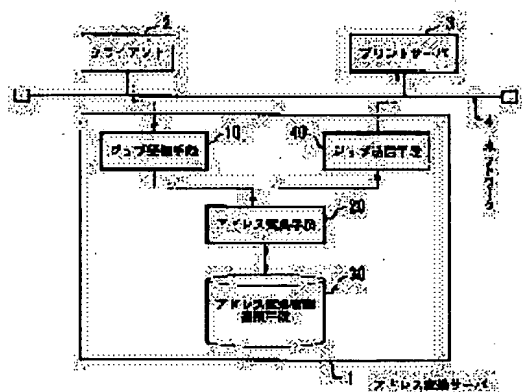
(22)Date of filing : 03.12.1996 (72)Inventor : YAMAGISHI NOBUO

(54) NETWORK SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a network system with which a print server at the print destination can be designated by a place name easy to comprehend for a user.

SOLUTION: A job receiving means 10 receives a job, in which the name of installation place of a print server 3 is described as the destination of transmission, from a client 2. An address translation information storage means 30 stores address translation information while making the name of install place of the print server 3 correspondent to the logic address of print server 3. Based on address translation information, an address translating means 20 translates the place name to the logic address. A job transmitting means 40 transmits the job to the print server 3 corresponding to the logic address translated from the place name.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Partial English Translation of Japanese Laid-Open Patent
Application (KOKAI) H-10-161961

5 【Claim 1】 A network system in which a client and a print server are mutually linked on a network, said network system having an address translation server which comprises:

10 job receiving means for receiving from said client a job in which the location name of the location where said print server is installed is described as the transmission destination;

15 address translation information storing means for storing address translation information, which makes said location name correspond to the logical address of said print server;

20 address translating means for translating said location name to said logical address based on said address translation information; and

25 job transmitting means for transmitting said job to said print server corresponding to said logical address.

30 【Claim 2】 The network system according to claim 1, wherein said address translation information stored in said address translation information storing means is a printer list, comprising said logical address, said location name, and longitude and latitude data, which is the longitude and latitude of the location where said print server is installed.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

【Claim 3】 The network system according to claim 2, wherein, when said location name is a place name, said address translation information stored in said address translation information storing means comprises a numerical map comprising said place name and longitude and latitude information, which is the longitude and latitude of the location representing said place name.

【0009】

10 【Aspects of the Embodiment of the Invention】 The aspects of the embodiment of the present invention will be explained by referring to the figures. Fig. 1 is a diagram of the principle behind a network system comprising an address translation server. An address translation server 1, a client 15 2, and a print server 3 are connected on a network 4.

【0010】 Job receiving means 10 receives from a client 2 a job in which the location name of a location, where a print server 3 is installed, is described as the transmission destination. Address translation information storing means 20 30 stores address translation information, which makes the location name of the location, where a print server 3 is installed, correspond to the logical address of the print server 3 thereof.

【0011】 Address translating means 20 translates a location name to a logical address based on address translation information. Job transmitting means 40 transmits a job to a print server 3 corresponding to a logical address translated

THIS PAGE BLANK (USPTO)

from a location name.

【0012】 Next, the operation will be explained. Fig. 2 is a flowchart showing the operating procedures of an address translation server.

5 (S1) Job receiving means 10 receives from a client 2 a job in which the location name of the location, where a print server 3 is installed, is described as the transmission destination.

(S2) Address translating means 20 translates the location
10 name to a logical address based on address translation information, which makes the location name of the location, where a print server 3 is installed, correspond to the logical address of the print server 3 thereof.

(S3) Job transmitting means 40 transmits the job to a print
15 server 3 corresponding to the logical address.

【0013】 Next, a first aspect of the embodiment of the present invention will be explained. The first aspect of the embodiment is a case in which the location name of the location, where print server 3 is installed, is specified by the name
20 of a print shop. Fig. 3 is a block diagram of the first aspect of the embodiment. An address translation server 1a, a client 2 and a print server 3 are connected on a network 4.

【0014】 Job receiving means 10 receives from a client 2 a job in which the name of a print shop 3a is described as the
25 transmission destination. Address translation information storing means 31 stores address translation information, which makes the name of the print shop 3a correspond to the

THIS PAGE BLANK (USPTO)

logical address of a print server 3 located inside the print shop 3a thereof. The address translation information here is a printer list 31a, which will be explained below.

5 【0015】 Address translation means 20 translates the name of the print shop 3a to a logical address based on the printer list 31a thereof. Job transmitting means 40 transmits the job to a printer server 3 corresponding to the logical address translated from the name of the print shop 3a.

10 【0016】 Next, printer list 31a will be explained. Fig. 4 is a block diagram of printer list 31a. Printer list 31a constitutes logical addresses and print shop names.

15 【0017】 The logical addresses are logical addresses of print servers 3. The print shop names are the names of shops in which the print servers 3 thereof are installed. For example, for the print server registered in No. 1, the logical address is 123. 123. 123. xxx, and the print shop name is A. Since it is the same for the rest of the registered print servers, an explanation will be omitted.

20 【0018】 Next, the operation of the first aspect of the embodiment will be explained. Fig. 5 is a flowchart showing the operating procedures of the first aspect of the embodiment.

(S10) Job receiving means 10 receives from a client 2 a job in which the name A of a print shop 3a, where a print server 3 is installed, is described.

25 (S11) Address translation means 20 translates the name A of a print shop 3a to a logical address 123. 123. 123. xxx based on print list 31a, which makes the name A of a print shop

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3a correspond to a logical address of a print server 3 inside a print shop 3a.

(S12) Job transmitting means 40 transmits the job to the print server 3 with the logical address 123. 123. 123. xxx.

5 【0019】 As explained hereinabove, the first aspect of the embodiment of the present invention is constituted such that a print shop name described in a job received from a client 2 is translated into a logical address, and the job is sent to a print server 3. In accordance therewith, it becomes
10 possible to specify a printing destination with the name of a print shop, where a print server is installed.

 【0020】 Furthermore, in the above explanation, a location, where a print server is installed, is treated as a print shop, and a printing destination is specified by a print shop name,
15 but another location name, for example, "the secretarial section of building A," can also be specified by treating each floor inside a building as a printing destination.

 【0021】 Next, a second aspect of the embodiment of the present invention will be explained. The second aspect of the
20 embodiment is a case in which the location name of the location, where a print server 3 is installed, is specified by a place name. Fig. 6 is a block diagram of the second aspect of the embodiment. An address translation server 1b, a client 2, and a print server 3 are connected on a network 4.

25 【0022】 Job receiving means 10 receives from a client 2 a job in which the place name 1-3 CC, BB ward, AA city of a location, where a print server 3 is installed, is described

THIS PAGE BLANK (USPTO)

as the transmission destination. Address translation information storing means 32 stores address translation information, in which the place name is made to correspond to the logical address of a print server 3 installed inside
5 the place name thereof. Here, address translation information is a printer list 32a and a numerical map 32b, which will be explained below.

【0023】 Address translation means 21 comprises longitude and latitude information acquiring means 21a and logical address
10 acquiring means 21b. Longitude and latitude information acquiring means 21a acquires longitude and latitude information of representative places representing the locations of place names by using numerical map 32b. Logical address acquiring means 32b acquires logical addresses from
15 the longitude and latitude information thereof using printer list 32a.

【0024】 Job transmitting means 40 transmits the job to a print server 3 corresponding to a logical address translated from a place name. Next, numerical map 32b will be explained. Fig.
20 7 is a block diagram of numerical map 32b. Numerical map 32b comprises place names and longitude and latitude information. A place name is place name described in a job that a client 2 created, and here is 1-3 CC, BB ward, AA city. Longitude and latitude information is longitude and latitude
25 information of a representative place representing a location that has the place name thereof.

【0025】 For example, the place name of No. 3 is 1-3 CC, BB

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ward, AA city, and the longitude and latitude information of a representative place thereof is N40. 27 - E140. 134. Since it is the same for the rest of the place names, an explanation will be omitted.

5 【0026】 Next, printer list 32a will be explained. Fig. 8 is a block diagram of printer list 32a. Printer list 32a comprises logical addresses and longitude and latitude data.

 【0027】 The logical addresses are logical addresses of printer servers 3. Longitude and latitude data are the longitudes and latitudes of locations, where printer servers 3 are installed. For example, for the printer server registered in No. 1, the logical address is 123. 123. 123. xxx, and the longitude and latitude data is N40. 229 - E140. 136. Since it is the same for the rest of the registered printer servers,
10 an explanation will be omitted.
15

 【0028】 Next, a reference map, which is used when preparing the above-mentioned printer list 32a and numerical map 32b, will be explained. Fig. 9 is a diagram showing the concept of a reference map. It is a map showing a range of longitude from N40. 220 to N40. 250 and a range of of latitude from E140. 120 to E140. 160. And the black spots on the map are numerical map representative places, and double circles show places, where print shops exist.
20

 【0029】 Next, the operation of the second aspect of the embodiment will be explained. Fig. 10 is a flowchart showing the operating procedures of the second aspect of the embodiment.
25

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(S20) Job receiving means 10 receives from a client 2 a job, in which place name 1-3 CC, BB ward, AA city of a location, where a print server 3 is installed, is described.

(S21) Longitude and latitude information acquiring means 21a
5 acquires longitude and latitude information N40. 227-E140. 134 of a location representing place name 1-3 CC, BB ward, AA city, by using a numerical map 32b.

(S22) Logical address acquiring means 21b, using printer list 32a, determines longitude and latitude data N40. 229, E140.
10 136, which is the closest distance-wise to longitude and latitude information N40. 227, E140.134. And then acquires logical address 123. 123. 123. xxx, which corresponds to the longitude and latitude data thereof.

(S23) Job transmitting means 40 transmits the job to the printer
15 server 3 corresponding to logical address 123. 123. 123. xxx.

【0030】 Next, longitude and latitude information acquiring means 21a will be explained. Fig. 11 is a flowchart showing the processing procedures of longitude and latitude information acquiring means 21a.

20 (S30) 1 is set for X.

(S31) A determination is made from numerical map 32b as to whether or not there is an item No. X. In a case in which there is an item No. X, processing advances to Step S33, and in a case in which there is not, processing moves to Step
25 S32.

(S32) It is determined that there has been an error, and processing ends.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(S33) The place name of No. X of numerical map 32b is compared against the client-specified place name to determine whether or not they match. In a case in which they match, [processing] moves to Step S34, and in a case in which they do not match, processing advances to Step S35.

(S34) Longitude and latitude information is acquired.

(S35) X is treated as X + 1, and processing returns to Step S31.

【0031】 Next, logical address acquiring means 21b will be explained. Fig. 12 is a flowchart showing the processing procedures of logical address acquiring means 21b.

(S40) 1 is set for Y, and ∞ is set for d.

(S41) The distance d0 between the longitude and latitude information and the longitude and latitude data of the Yth item of printer list 32a is calculated.

(S42) The lengths of distance of d and d0 are compared. In a case in which the length of d is greater than d0, processing proceeds to Step S43, and in a case in which it is not, processing jumps to Step S44.

(S43) d0 is set for d.

(S44) A check is performed to determine whether or not all Y's have been terminated. In a case in which all have been terminated, processing proceeds to Step S45, and in a case in which all have not been terminated, processing jumps to Step S46.

(S45) The logical address corresponding to the longitude and latitude data having the shortest distance is acquired.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(S46) A value that adds 1 to Y is set as Y, and processing returns to Step S41.

【0032】 As explained hereinabove, the second aspect of the embodiment of the present invention is constituted such that
5 a place name described in a job received from a client 2 is translated to a logical address, and the job is transmitted to a print server 3. In accordance therewith, it is possible to specify a printing destination by the name of a place, where a print server 3 is installed, making it possible to
10 automatically find a print server within the scope of the place name thereof. Further, it also becomes possible to specify the optimum print server even for a broad place name specification.

【0033】 Next, a third aspect of the embodiment of the present
15 invention will be explained. The third aspect of the embodiment is a case in which, when a location in which a print server 3 is installed is specified by a place name, the retrieval results thereof are displayed on a client 2.

【0034】 Fig. 13 is a block diagram of the third aspect of
20 the embodiment. An address translation server 1c, a client 2, and a print server 3 are connected on a network 4. Job receiving means 10 receives from a client 2 a job in which place name 1-3 CC, BB ward, AA city of a location, where a print server 3 is installed, is described as the transmission
25 destination. Address translation information storing means 33 stores address translation information, in which a place name is made to correspond to a logical address of a print

THIS PAGE BLANK (USPTO)

server 3, which is installed within the place name thereof. Here, address translation information is a printer list 33a, which will be explained below, and the numerical map 32b, which was explained hereinabove.

5 【0035】 Address translating means 22 comprises longitude and latitude information acquiring means 21a and transmission destination acquiring means 22a. Longitude and latitude information acquiring means 21a, using numerical map 32b, acquires longitude and latitude information for a
10 representative place representing the location of a place name. Transmission destination acquiring means 22a, using printer list 33a, acquires a logical address from the longitude and latitude information thereof, and a location name corresponding to the logical address thereof.

15 【0036】 Retrieval results notifying means 50 notifies the client 2 of the location name, here, a print shop name, where a print server 3 corresponding to the acquired logical address is installed.

20 【0037】 Job transmitting means 40 transmits the job to a print server 3 corresponding to a logical address translated from the place name. Next, printer list 33a will be explained. Fig. 14 is a block diagram of printer list 33a. Printer list 33a comprises logical addresses, longitude and latitude data, and print shop names.

25 【0038】 The logical addresses are print server 3 logical addresses. The longitude and latitude data are the longitudes and latitudes of locations, where print servers 3 are installed.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

The print shop names are print shop names of locations, where the print servers 3 thereof are installed.

【0039】 For example, for the print server registered in No. 1, the logical address is 123. 123. 123. xxx, the longitude and latitude data are N40. 229 - E140. 136, and the print shop name is A. Since it is the same for the rest [of the registered print servers], an explanation will be omitted.

【0040】 Next, the operation of the third aspect of the embodiment will be explained. Fig. 15 is a flowchart showing the operating procedures of the third aspect of the embodiment.

(S50) Job receiving means 10 receives from a client 2 a job, in which place name 1-3 CC, BB ward, AA city of a location, where a print server 3 is installed, is described.

(S51) Longitude and latitude information acquiring means 21a, by using a numerical map 32b, acquires longitude and latitude information N40. 227-E140. 134 of a location representing place name 1-3 CC, BB ward, AA city.

(S52) Transmission destination acquiring means 22a, using printer list 33a, determines longitude and latitude data N40. 229 - E140. 136, which is the closest distance-wise to longitude and latitude information N40. 227, E140.134. And then acquires print shop name A corresponding to logical address 123. 123. 123. xxx, which corresponds to the longitude and latitude data thereof.

(S53) Retrieval results notifying means 50 notifies the client 2 of print shop name A, which corresponds to logical address 123. 123. 123. xxx.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(S54) Job transmitting means 40 transmits the job to the print server 3 corresponding to logical address 123. 123. 123. xxx.

【0041】 Fig. 16 is a diagram showing a display screen of a client 2. Print shop search 2a and search results 2b are displayed on the display screen. Print shop search 2a is the screen for inputting the place name at which printout is desired. After a user inputs a place name, he presses the start search button. In the figure, the place name 1-3 CC, BB ward, AA city is inputted.

10 【0042】 Search results 2b is the screen for displaying the results following a search. In the figure, 1-3 CC, BB ward, AA city and print shop name A are displayed. In a case in which a user specifies the print shop A thereof, the specify button is pressed, and in a case in which a user wishes to cancel the operation, the cancel button is pressed.

15 【0043】 As explained hereinabove, the third aspect of the embodiment of the present invention is constituted such that a place name, which is described in a job received from a client 2, is translated to a logical address, the job is transmitted to a print server 3, and the search results thereof are notified to the client 2. In accordance therewith, it is possible to specify a printing destination by a place name, where a print server 3 is installed, and furthermore, it becomes possible to learn search results via the client 2.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-161961

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月19日

(51) Int.Cl.⁶
G 0 6 F 13/00
3/12

識別記号
3 5 5

F I
G 0 6 F 13/00 3 5 5
3/12 D

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平8-322782

(22) 出願日 平成8年(1996)12月3日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 山岸 信雄

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
KSP R&Dビジネスパークビル 富
士ゼロックス株式会社内

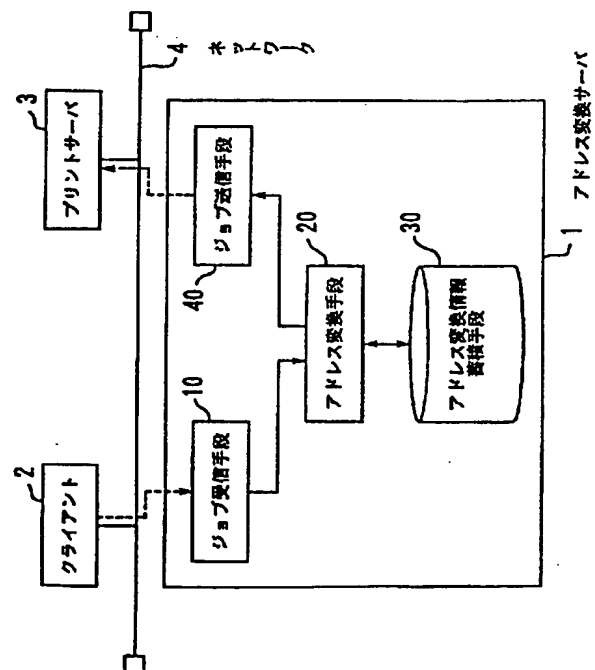
(74) 代理人 弁理士 服部 毅蔵

(54) 【発明の名称】 ネットワークシステム

(57) 【要約】

【課題】 印刷先のプリントサーバをユーザにとってわかりやすい場所名で指定できるネットワークシステムを提供することを目的とする。

【解決手段】 ジョブ受信手段10は、プリントサーバ3が設置している場所名が送信先として記述されているジョブをクライアント2から受信する。アドレス変換情報蓄積手段30は、プリントサーバ3が設置している場所の場所名とプリントサーバ3の論理アドレスとを対応させてアドレス変換情報を蓄積する。アドレス変換手段20は、アドレス変換情報にもとづいて場所名を論理アドレスに変換する。ジョブ送信手段40は、場所名から変換された論理アドレスに対応するプリントサーバ3にジョブを送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク上にクライアントとプリントサーバが結合したネットワークシステムにおいて、前記プリントサーバが設置している場所の場所名が送信先として記述されているジョブを前記クライアントから受信するジョブ受信手段と、前記場所名と前記プリントサーバの論理アドレスとを対応させたアドレス変換情報を蓄積するアドレス変換情報蓄積手段と、前記アドレス変換情報にもとづいて前記場所名を前記論理アドレスに変換するアドレス変換手段と、前記論理アドレスに対応する前記プリントサーバに前記ジョブを送信するジョブ送信手段と、から構成されるアドレス変換サーバ、を有することを特徴とするネットワークシステム。

【請求項2】 前記アドレス変換情報蓄積手段が蓄積する前記アドレス変換情報は、前記論理アドレスと、前記場所名と、前記プリントサーバが設置している場所の経緯である経緯データと、から構成されるプリンタリストであることを特徴とする請求項1記載のネットワークシステム。

【請求項3】 前記アドレス変換情報蓄積手段が蓄積する前記アドレス変換情報は、前記場所名が地名である場合は、前記地名と、前記地名を代表する位置の経緯である経緯情報と、から構成される数値地図を含むことを特徴とする請求項2記載のネットワークシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はネットワークシステムに関し、特にネットワーク上にクライアントとプリントサーバが結合したネットワークシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 現在、インターネットのような広域ネットワークの普及にともない、ネットワーク経由でプリントジョブを受け付けるようなプリントショップや、企業内でのFAXの代わりに遠隔地の相手先のプリンタに直接印刷するようなネットワークシステムの開発技術が進んでいる。

【0003】 このようなネットワーク上で印刷を行う場合は、ネットワークに接続されたプリントサーバを指定することにより該当するプリンタが使用できる。したがって、利用可能な複数のプリントサーバのアドレスを管理しなければならない。プリントサーバのアドレス管理技術に関しては、例えば特開平6-290008号公報ではプリントサーバを集中管理するメインサーバを設けて、プリントサーバのアドレスを一括管理している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記のような従来技術では、メインサーバが管理するアドレスは論理アドレスのみであるため、クライアントからメインサーバ経由でプリントサーバを指定する場合には、指定したプリントサーバの論理アドレスを知る必要があった。

【0005】 例えば、Aビルの秘書課にあるプリントサーバで印刷を実行したい場合、“Aビルの秘書課”というような場所名を直接メインサーバに指定するのではなくて、TCP/IP接続されたプリンタのIPアドレス、またはWindowsが管理しているプリンタ名等を指定しなければならない。このようにユーザはプリントサーバの論理アドレスやネットワークポロジを把握してプリントサーバを指定する必要があるため、非常に不便であった。

【0006】 本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、印刷先のプリントサーバをユーザにとってわかりやすい場所名で指定できるネットワークシステムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明では上記課題を解決するために、ネットワーク上にクライアントとプリントサーバが結合したネットワークシステムにおいて、前記プリントサーバが設置している場所の場所名が送信先として記述されているジョブを前記クライアントから受信するジョブ受信手段と、前記場所名と前記プリントサーバの論理アドレスとを対応させたアドレス変換情報を蓄積するアドレス変換情報蓄積手段と、前記アドレス変換情報にもとづいて前記場所名を前記論理アドレスに変換するアドレス変換手段と、前記論理アドレスに対応する前記プリントサーバに前記ジョブを送信するジョブ送信手段と、から構成されるアドレス変換サーバ、を有することを特徴とするネットワークシステムが提供される。

【0008】 ここで、ジョブ受信手段は、プリントサーバが設置している場所の場所名が送信先として記述されているジョブをクライアントから受信する。アドレス変換情報蓄積手段は、プリントサーバが設置している場所の場所名とそのプリントサーバの論理アドレスとを対応させたアドレス変換情報を蓄積する。アドレス変換手段は、アドレス変換情報にもとづいて場所名を論理アドレスに変換する。ジョブ送信手段は、場所名から変換された論理アドレスに対応するプリントサーバにジョブを送信する。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は、アドレス変換サーバを備えたネットワークシステムの原理図である。ネットワーク4上にアドレス変換サーバ1とクライアント2及びプリントサーバ3が接続している。

【0010】 ジョブ受信手段10は、プリントサーバ3が設置している場所の場所名が送信先として記述されているジョブをクライアント2から受信する。アドレス変換情報蓄積手段30は、プリントサーバ3が設置している場所の場所名とそのプリントサーバ3の論理アドレスとを対応させたアドレス変換情報を蓄積する。

【0011】アドレス変換手段20は、アドレス変換情報にもとづいて場所名を論理アドレスに変換する。ジョブ送信手段40は、場所名から変換された論理アドレスに対応するプリントサーバ3にジョブを送信する。

【0012】次に、動作について説明する。図2は、アドレス変換サーバ1の動作手順を示すフローチャートである。

〔S1〕ジョブ受信手段10は、プリントサーバ3が設置している場所の場所名が送信先として記述されているジョブをクライアント2から受信する。

〔S2〕アドレス変換手段20は、プリントサーバ3が設置している場所の場所名と、そのプリントサーバ3の論理アドレスとを対応させたアドレス変換情報にもとづいて、場所名を論理アドレスに変換する。

〔S3〕ジョブ送信手段40は、論理アドレスに対応するプリントサーバ3にジョブを送信する。

【0013】次に、本発明の第1の実施の形態について説明する。第1の実施の形態は、プリントサーバ3が設置している場所の場所名が、プリントショップの名前で指定されている場合である。図3は、第1の実施の形態の構成図である。ネットワーク4上にアドレス変換サーバ1aとクライアント2及びプリントサーバ3が接続している。

【0014】ジョブ受信手段10は、プリントショップ3aの名前が送信先として記述されているジョブをクライアント2から受信する。アドレス変換情報蓄積手段31は、プリントショップ3aの名前とそのプリントショップ3a内にあるプリントサーバ3の論理アドレスとを対応させたアドレス変換情報を蓄積する。ここでのアドレス変換情報は後述するプリンタリスト31aである。

【0015】アドレス変換手段20は、このプリンタリスト31aにもとづいてプリントショップ3aの名前を論理アドレスへ変換する。ジョブ送信手段40は、プリントショップ3aの名前から変換された論理アドレスに対応するプリントサーバ3にジョブを送信する。

【0016】次に、プリンタリスト31aについて説明する。図4は、プリンタリスト31aの構成図である。プリンタリスト31aは、論理アドレス、プリントショップ名から構成される。

【0017】論理アドレスは、プリントサーバ3の論理アドレスである。プリントショップ名は、そのプリントサーバ3が設置しているショップの名前である。例えばNO. 1に登録されているプリントサーバは、論理アドレスが123. 123. 123. xxxで、プリントショップ名はAである。以降同様なので説明は省略する。

【0018】次に、第1の実施の形態の動作について説明する。図5は、第1の実施の形態の動作手順を示すフローチャートである。

〔S10〕ジョブ受信手段10は、プリントサーバ3が設置しているプリントショップ3aの名前Aが記述され

ているジョブをクライアント2から受信する。

〔S11〕アドレス変換手段20は、プリントショップ3aの名前Aと、プリントショップ3a内にあるプリントサーバ3の論理アドレスとを対応させたプリンタリスト31aにもとづいて、プリントショップ3aの名前Aを論理アドレス123. 123. 123. xxxに変換する。

〔S12〕ジョブ送信手段40は、論理アドレス123. 123. 123. xxxであるプリントサーバ3にジョブを送信する。

【0019】以上説明したように、本発明の第1の実施の形態は、クライアント2から受信したジョブに記述されているプリントショップ名を論理アドレスに変換して、プリントサーバ3にジョブを送信する構成とした。これによりプリントサーバ3が設置しているプリントショップ名で印刷先を指定することが可能になる。

【0020】なお、上記の説明ではプリントサーバが設置している場所をプリントショップとしてプリントショップ名で印刷先を指定したが、その他の場所名、例えば“Aビル秘書課”など、1つのビル内の各フロアを印刷先として指定してもよい。

【0021】次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。第2の実施の形態は、プリントサーバ3が設置している場所の場所名が、地名で指定されている場合である。図6は、第2の実施の形態の構成図である。ネットワーク4上にアドレス変換サーバ1bとクライアント2及びプリントサーバ3が接続している。

【0022】ジョブ受信手段10は、プリントサーバ3が設置している場所の地名AA市BB区CC1-3が送信先として記述されているジョブをクライアント2から受信する。アドレス変換情報蓄積手段32は、地名と、その地名内に設置しているプリントサーバ3の論理アドレスとを対応させたアドレス変換情報を蓄積する。ここではアドレス変換情報は、後述するプリンタリスト32aと数値地図32bである。

【0023】アドレス変換手段21は、経緯情報取得手段21aと論理アドレス取得手段21bとからなる。経緯情報取得手段21aは、数値地図32bを用いて地名の場所を代表する代表地点の経緯情報を取得する。論理アドレス取得手段21bは、プリンタリスト32aを用いてその経緯情報から論理アドレスを取得する。

【0024】ジョブ送信手段40は、地名から変換された論理アドレスに対応するプリントサーバ3にジョブを送信する。次に、数値地図32bについて説明する。図7は、数値地図32bの構成図である。数値地図32bは、地名と経緯情報とから構成される。地名は、クライアント2が作成したジョブに記述されている地名であり、ここではAA市BB区CC1-3である。経緯情報は、その地名を持つ場所を代表する代表地点の経緯情報である。

【0025】例えば、NO. 3の地名はAA市BB区CC1-3であり、その代表地点の経緯情報はN40. 227、E140. 134である。以降同様なので説明は省略する。

【0026】次に、プリンタリスト32aについて説明する。図8は、プリンタリスト32aの構成図である。プリンタリスト32aは、論理アドレス、経緯データから構成される。

【0027】論理アドレスは、プリントサーバ3の論理アドレスである。経緯データは、プリントサーバ3が設置している場所の経緯である。例えばNO. 1に登録されているプリントサーバは、論理アドレスが123. 123. 123. xxxで、経緯データはN40. 229-E140. 136である。以降同様なので説明は省略する。

【0028】次に、上述したプリンタリスト32aと数値地図32bとを作成する際に使用した参照地図について説明する。図9は、参照地図の概略を示す図である。緯度がN40. 220からN40. 250、経度がE140. 120からE140. 160までの範囲を示す地図である。そして、地図上の黒丸が数値地図代表地点であり、二重丸がプリントショップが存在する地点を示す。

【0029】次に、第2の実施の形態の動作について説明する。図10は、第2の実施の形態の動作手順を示すフローチャートである。

〔S20〕ジョブ受信手段10は、プリントサーバ3が設置している場所の地名AA市BB区CC1-3が記述されているジョブをクライアント2から受信する。

〔S21〕経緯情報取得手段21aは、数値地図32bを用いて地名AA市BB区CC1-3を代表する位置の経緯情報N40. 227、E140. 134を取得する。

〔S22〕論理アドレス取得手段21bは、プリンタリスト32aを用いて経緯情報N40. 227、E140. 134に最も距離的に近い経緯データN40. 229、E140. 136を求める。そして、その経緯データに対応する論理アドレス123. 123. 123. xxxを取得する。

〔S23〕ジョブ送信手段40は、論理アドレス123. 123. 123. xxxに対応するプリントサーバ3にジョブを送信する。

【0030】次に、経緯情報取得手段21aについて説明する。図11は、経緯情報取得手段21aの処理手順を示すフローチャートである。

〔S30〕Xに1を設定する。

〔S31〕数値地図32bからNO. Xの項目があるかどうかを判断する。NO. Xの項目がある場合はステップS33へ、ない場合はステップS32へ行く。

〔S32〕エラーと判断し終了する。

〔S33〕数値地図32bのNO. Xの地名とクライアント2が指定した地名とが一致するかどうかを比較する。一致する場合はステップS34へ、一致しない場合はステップS35へ行く。

〔S34〕経緯情報を取得する。

〔S35〕Xに1を加算したものをXとし、ステップS31へ戻る。

【0031】次に、論理アドレス取得手段21bについて説明する。図12は、論理アドレス取得手段21bの処理手順を示すフローチャートである。

〔S40〕Yに1を設定し、dに∞を設定する。

〔S41〕経緯情報とプリンタリスト32aのY番目の経緯データとの距離d0を計算する。

〔S42〕dとd0との距離の長さを比較する。dの方がd0より大きい場合はステップS43へ、そうでない場合はステップS44へ行く。

〔S43〕d0をdに設定する。

〔S44〕すべてのYが終了したかどうかを調べる。終了した場合はステップS45へ、そうでない場合はステップS46へ行く。

〔S45〕距離の最も短い経緯データに対応する論理アドレスを取得する。

〔S46〕Yに1を加算した値をYとし、ステップS41へ戻る。

【0032】以上説明したように、本発明の第2の実施の形態は、クライアント2から受信したジョブに記述されている地名を論理アドレスに変換して、プリントサーバ3にジョブを送信する構成とした。これによりプリントサーバ3が設置している地名で印刷先を指定することができ、その地名の範囲内のプリントサーバを自動的に見つけ出すことが可能になる。また、地名といった広い曖昧な指定に対しても最適プリントサーバを指定することが可能になる。

【0033】次に、本発明の第3の実施の形態について説明する。第3の実施の形態は、プリントサーバ3が設置している場所を地名で指定した際に、その検索結果をクライアント2に表示する場合である。

【0034】図13は、第3の実施の形態の構成図である。ネットワーク4上にアドレス変換サーバ1cとクライアント2及びプリントサーバ3が接続している。ジョブ受信手段10は、プリントサーバ3が設置している場所の地名AA市BB区CC1-3が送信先として記述されているジョブをクライアント2から受信する。アドレス変換情報蓄積手段33は、地名と、その地名内に設置しているプリントサーバ3の論理アドレスとを対応させたアドレス変換情報を蓄積する。ここではアドレス変換情報は、後述するプリンタリスト33aと、上記で説明した数値地図32bである。

【0035】アドレス変換手段22は、経緯情報取得手段21aと送信先取得手段22aとからなる。経緯情報

取得手段21aは、数値地図32bを用いて地名の場所を代表する代表地点の経緯情報を取得する。送信先取得手段22aは、プリンタリスト33aを用いてその経緯情報から論理アドレス及びその論理アドレスに対応する場所名を取得する。

【0036】検索結果通知手段50は、取得した論理アドレスに対応するプリントサーバ3が設置している場所名、ここではプリントショップ名をクライアント2に通知する。

【0037】ジョブ送信手段40は、地名から変換された論理アドレスに対応するプリントサーバ3にジョブを送信する。次に、プリンタリスト33aについて説明する。図14は、プリンタリスト33aの構成図である。プリンタリスト33aは、論理アドレス、経緯データ及びプリントショップ名から構成される。

【0038】論理アドレスは、プリントサーバ3の論理アドレスである。経緯データは、プリントサーバ3が設置している場所の経緯である。プリントショップ名は、そのプリントサーバ3が設置している場所のプリントショップ名である。

【0039】例えばNO. 1に登録されているプリントサーバは、論理アドレスが123. 123. 123. xxxで、経緯データはN40. 229-E140. 136、プリントショップ名がAである。以降同様なので説明は省略する。

【0040】次に、第3の実施の形態の動作について説明する。図15は、第3の実施の形態の動作手順を示すフローチャートである。

【S50】ジョブ受信手段10は、プリントサーバ3が設置している場所の地名AA市BB区CC1-3が記述されているジョブをクライアント2から受信する。

【S51】経緯情報取得手段21aは、数値地図32bを用いて地名AA市BB区CC1-3を代表する位置の経緯情報N40. 227-E140. 134を取得する。

【S52】送信先取得手段22aは、プリンタリスト33aを用いて経緯情報N40. 227、E140. 134に最も距離的に近い経緯データN40. 229-E140. 136を求める。そして、その経緯データに対応する論理アドレス123. 123. 123. xxxと対応するプリントショップ名Aとを取得する。

【S53】検索結果通知手段50は、論理アドレス123. 123. 123. xxxに対応するプリントショップ名Aをクライアント2に通知する。

【S54】ジョブ送信手段40は、論理アドレス123. 123. 123. xxxに対応するプリントサーバ3にジョブを送信する。

【0041】図16は、クライアント2の表示画面を示す図である。表示画面にはプリントショップの検索2aと検索結果2bが表示される。プリントショップの検索

2aは、印刷出力したい地名を入力する画面である。ユーザは地名を入力後、検索開始ボタンを押す。図では地名AA市BB区CC1-3が入力されている。

【0042】検索結果2bは、検索後の結果を表示する画面である。図ではAA市BB区CC1-3と、プリントショップ名Aが表示されている。ユーザはこのプリントショップAを指定する場合は指定ボタンを押す、中止したい場合は中止ボタンを押す。

【0043】以上説明したように、本発明の第3の実施の形態は、クライアント2から受信したジョブに記述されている地名を論理アドレスに変換して、プリントサーバ3にジョブを送信し、その検索結果をクライアント2に通知する構成とした。これによりプリントサーバ3が設置してある地名で印刷先を指定することができ、さらにクライアント2で検索結果を知ることが可能になる。

【0044】上記の説明では、プリンタリスト31a~33aは、論理アドレスや経緯データ等のアドレス情報で構成したが、プリントサーバ3の各機能が記された機能リストを付加してもよい。またこの場合は、アドレス変換の制約条件は、上記で説明した距離の近さ以外にプリントサーバ3の機能も含める必要がある。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のネットワークシステムは、クライアントから受信したジョブに記述されている場所名を論理アドレスに変換してプリントサーバにジョブを送信する構成とした。これによりユーザにとってわかりやすい場所名で印刷先を指定することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】アドレス変換サーバを備えたネットワークシステムの原理図である。

【図2】アドレス変換サーバの動作手順を示すフローチャートである。

【図3】第1の実施の形態の構成図である。

【図4】プリンタリストの構成図である。

【図5】第1の実施の形態の動作手順を示すフローチャートである。

【図6】第2の実施の形態の構成図である。

【図7】数値地図の構成図である。

【図8】第2の実施の形態のプリンタリストの構成図である。

【図9】参照地図の概略を示す図である。

【図10】第2の実施の形態の動作手順を示すフローチャートである。

【図11】経緯情報取得手段の処理手順を示すフローチャートである。

【図12】論理アドレス取得手段の処理手順を示すフローチャートである。

【図13】第3の実施の形態の構成図である。

【図14】第3の実施の形態のプリンタリストの構成図

である。

【図15】第3の実施の形態の動作手順を示すフローチャートである。

【図16】クライアントの表示画面を示す図である。

【符号の説明】

1 アドレス変換サーバ

2 クライアント

3 プリントサーバ

4 ネットワーク

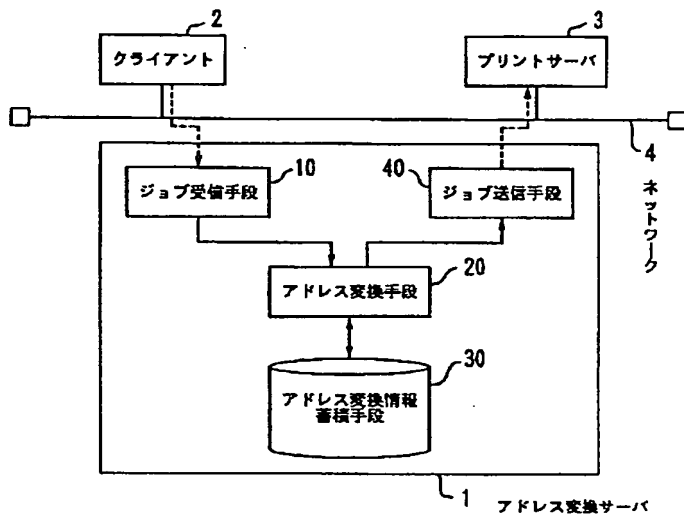
10 ジョブ受信手段

20 アドレス変換手段

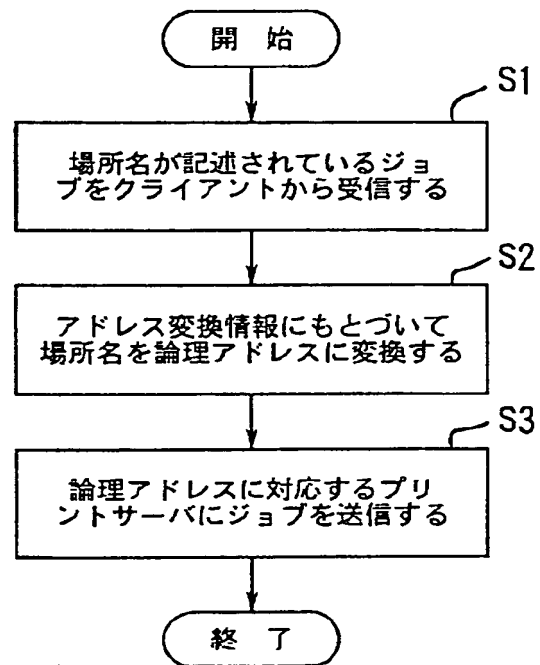
30 アドレス変換情報蓄積手段

40 ジョブ送信手段

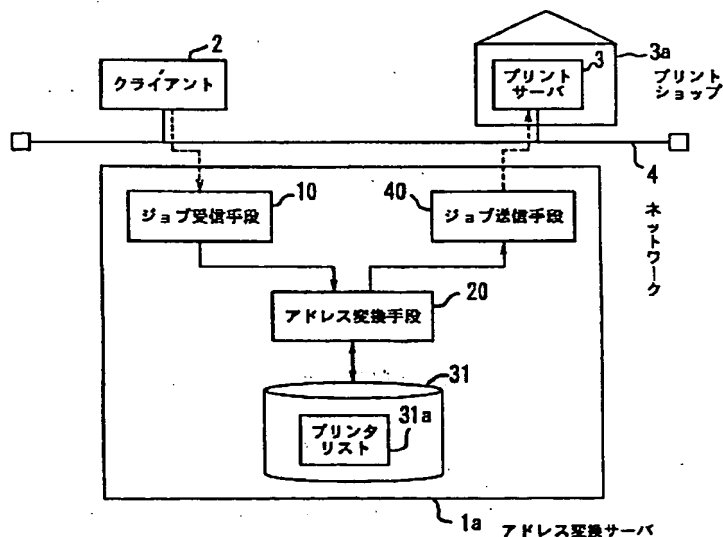
【図1】



【図2】



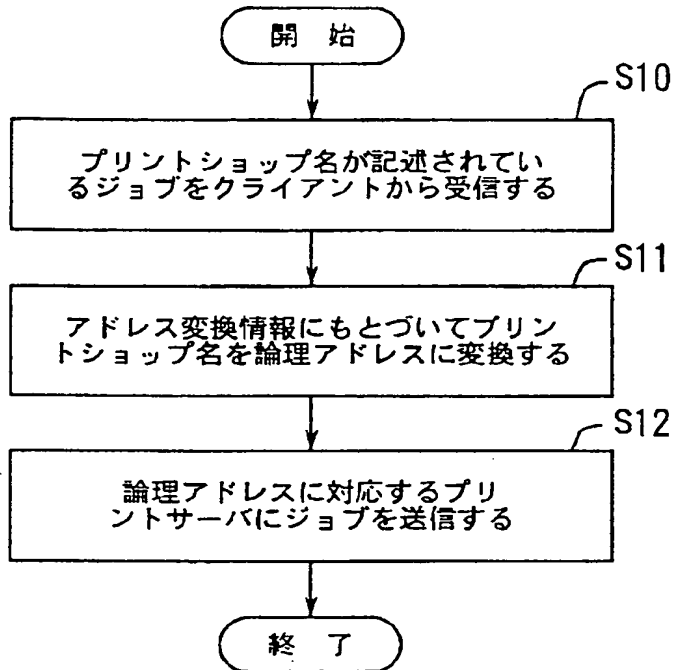
【図3】



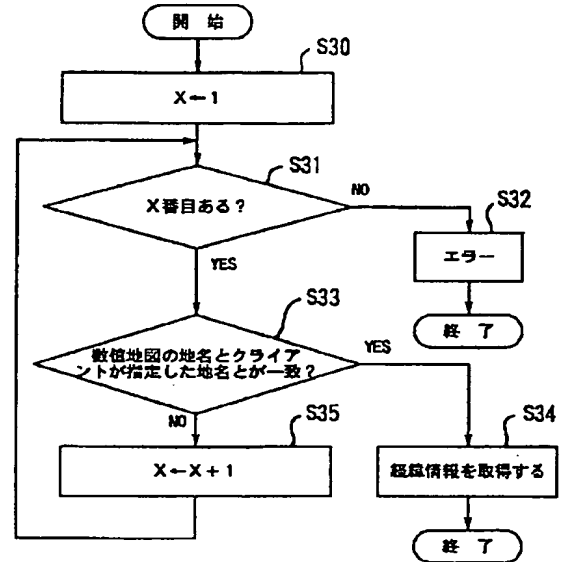
【図4】

| No. | 論理アドレス | プリントショップ名 |
|-----|--------------------|-----------|
| 1 | 123. 123. 123. XXX | A |
| 2 | 234. 234. 234. YYY | B |
| 3 | 012. 012. 012. ZZZ | C |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |

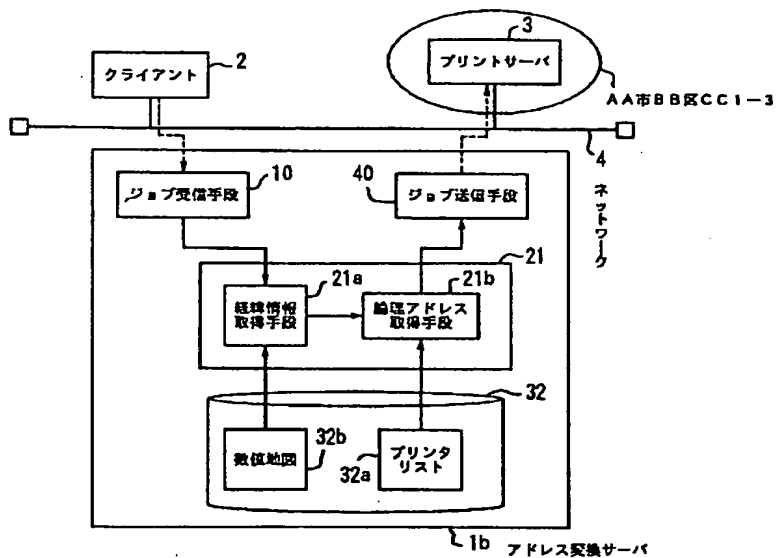
【図5】



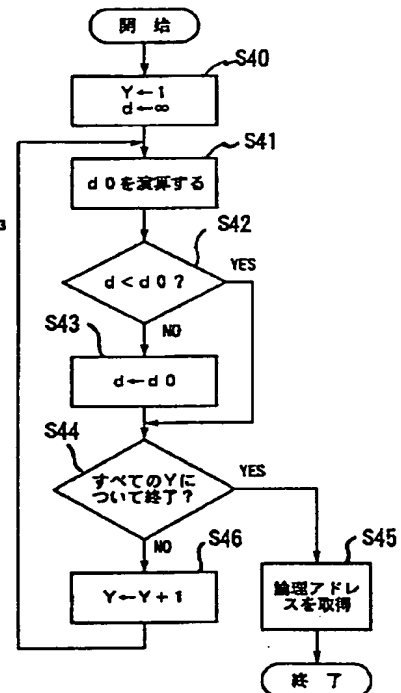
【図11】



【図6】



【図12】



【図7】

32b

| No. | 地名 | 経緯情報 |
|-----|-------------|--------------------|
| 1 | AA市BB区CC1-1 | N40. 247-E140. 129 |
| 2 | AA市BB区CC1-2 | N40. 238-E140. 123 |
| 3 | AA市BB区CC1-3 | N40. 227-E140. 134 |
| 4 | AA市BB区CC1-4 | N40. 239-E140. 139 |
| 5 | AA市BB区CC2-1 | N40. 249-E140. 148 |
| 6 | AA市BB区CC2-2 | N40. 244-E140. 157 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| n | AA市DD区EE1-1 | N40. 222-E140. 148 |
| n+1 | AA市DD区EE1-2 | N40. 233-E140. 158 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |

【図16】

ダイアログ

プリントショップの検索: 2a

AA市BB区CC1-3|

検索開始

検索結果: 2b

| ショップ名 | 住所 |
|-------|-------------|
| A | AA市BB区CC1-3 |

指定 中止

【図8】

32a

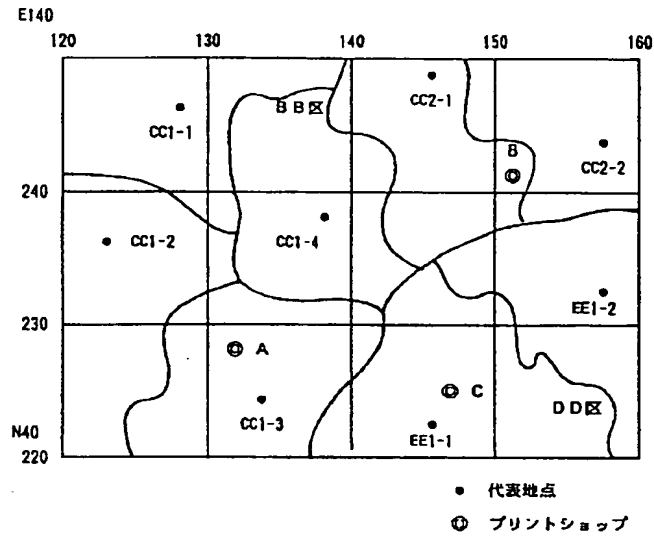
| No. | 論理アドレス | 経緯データ |
|-----|--------------------|--------------------|
| 1 | 123. 123. 123. XXX | N40. 229-E140. 138 |
| 2 | 234. 234. 234. YYY | N40. 241-E140. 151 |
| 3 | 012. 012. 012. ZZZ | N40. 225-E140. 147 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |

【図14】

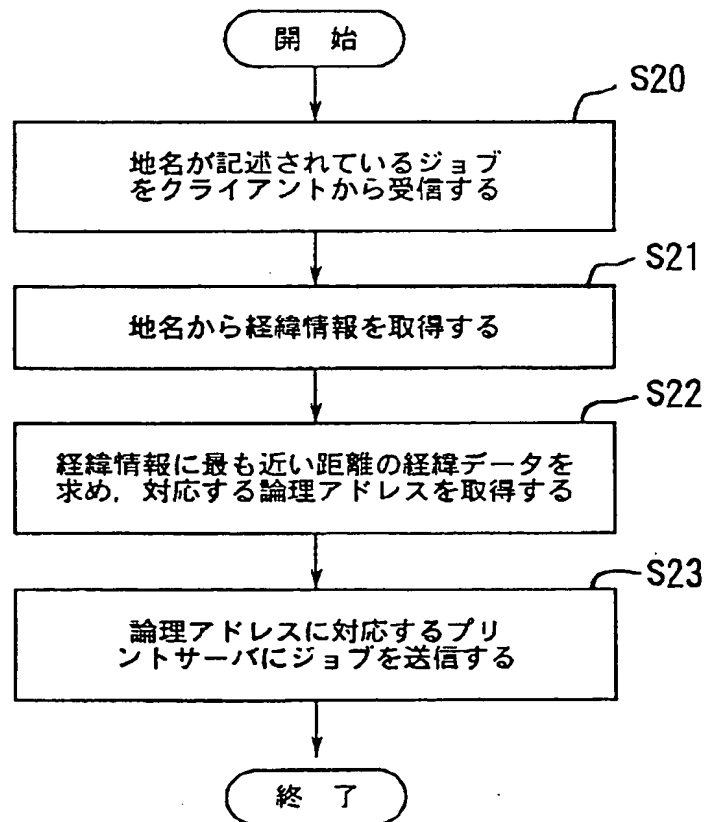
33a

| No. | 論理アドレス | 経緯データ | プリント ショップ名 |
|-----|--------------------|--------------------|---------------|
| 1 | 123. 123. 123. XXX | N40. 229-E140. 138 | A |
| 2 | 234. 234. 234. YYY | N40. 225-E140. 147 | B |
| 3 | 012. 012. 012. ZZZ | N40. 241-E140. 151 | C |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

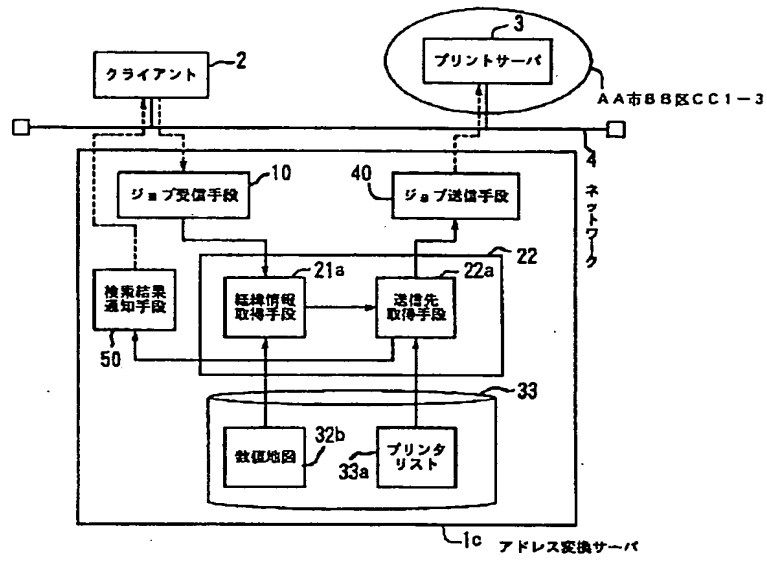
【図9】



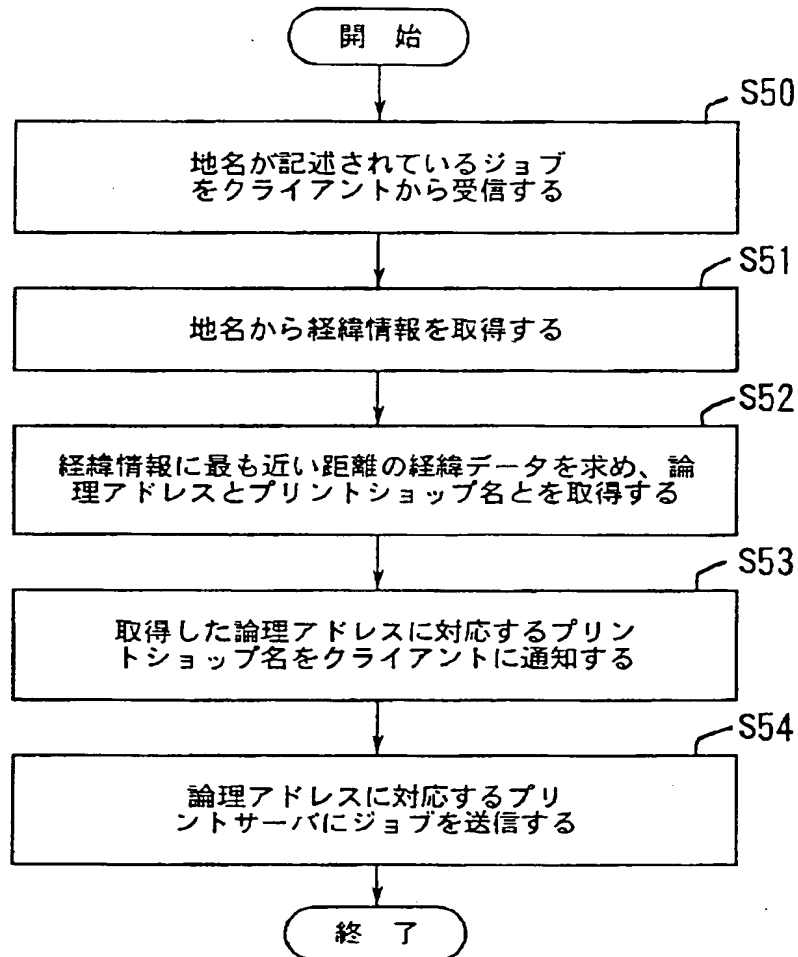
【図10】



【図13】



【図15】



THIS PAGE BLANK (USPTO)